



⑯ ⑯ Offenlegungsschrift
⑯ ⑯ DE 37 29 455 A 1

⑯ ⑯ Int. Cl. 4:
B 65 D 5/28
B 65 D 5/44
B 65 D 85/34
// B65D 21/02

⑯ ⑯ Aktenzeichen: P 37 29 455.5
⑯ ⑯ Anmeldetag: 3. 9. 87
⑯ ⑯ Offenlegungstag: 16. 3. 89

DE 37 29 455 A 1

⑯ ⑯ Anmelder:
Krautter, Hermann, 6946 Gorxheimertal, DE;
Schwäbische Pappfabrik GmbH & Co KG, 8876
Jettingen-Scheppach, DE

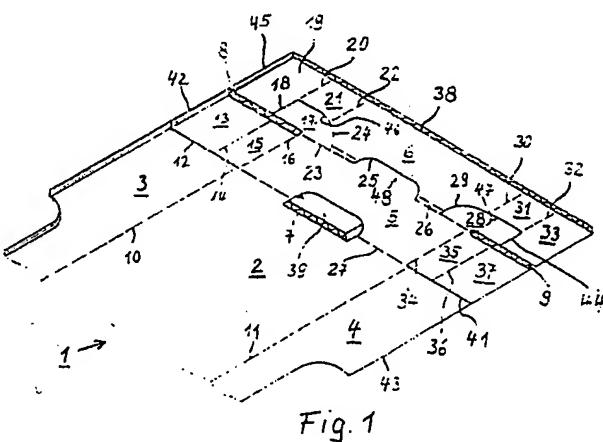
⑯ ⑯ Vertreter:
Mierswa, K., Dipl.-Ing., Pat.- u. Rechtsanw., 6800
Mannheim

⑯ ⑯ Erfinder:
Krautter, Hermann, 6946 Gorxheimertal, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ ⑯ Verpackungsschale oder Steige aus Pappe zum Verpacken von Produkten, vorzugsweise von
landwirtschaftlichen Produkten, aus einem Zuschnitt

Die Erfindung betrifft eine Verpackungsschale aus Pappe aus einem Zuschnitt (1), bestehend aus einem Boden, an dem längs Seitenwandungen (3, 4) und quer hierzu Mehrfachlaschen (5, 6) als Querwandungen angeformt sind. Ausgehend von den Rändern (42, 43) der Seitenwandungen (3, 4) befinden sich zwischen den Mehrfachlaschen (5, 6) in Richtung der Knicke (23, 26) derselben und zwischen der bodenbenachbarten Mehrfachlasche (5) in Richtung der Knicke (27) zwischen dem Boden (2) und der angelenkten Mehrfachlasche je zwei Schlitze (8, 9, 12, 41) der Tiefe der Seitenwandungen (3, 4). Im Bereich der Schlitze (8, 9, 12, 41) sind die Mehrfachlaschen (5, 6) unter Bildung von endseitigen Laschen (13, 19, 21, 31, 33, 37, 39, 45) geknickt. Innerhalb der Mehrfachlasche (6) sind auf beiden Seiten Flossen (17, 28) ausgeschnitten und über die Knicke (23, 26) mit der Mehrfachlasche (5) einstückig verbunden. Die Mehrfachlasche (6) ist auf die Mehrfachlasche (5) nach innen zurückgefaltet und danach die endseitigen Laschen (19, 21, 31, 33) zusammen mit den endseitigen Laschen (13, 15, 25, 37) der Mehrfachlasche (5) zu einem prismatischen Hohlräum (40) gefaltet und mit den Seitenwandungen (3, 4) verbunden.



DE 37 29 455 A 1

Patentansprüche

1. Verpackungsschale oder Steige aus Pappe zum Verpacken von Produkten, aus einem Zuschnitt, bestehend aus einem Bodenteil, an dem Seitenteile zur Bildung von Seitenwandungen angeformt sind, wobei an den Stirnkanten des Bodens und von zwei gegenüberliegenden Seitenwandungen Mehrfachlaschen angelenkt sind, die durch zwei zu diesen Stirnkanten parallele Knicklinien zweiteilig ausgebildet sind und die zur Verstärkung der Ecken der Verpackungsschale prismatische Hohlräume bildend gefaltet und mit den angrenzenden Seitenwandungen verbunden sind, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a) an den Stirnkanten zweier gegenüberliegenden Seitenwandungen (3, 4) sind je zwei parallel zueinander, über die gesamte Breite des Zuschnitts (1) verlaufende Mehrfachlaschen (5, 6) angelenkt, die mit dem Bodenteil (2) von dessen stirnseitigen Knicklinien (27) aus einen gemeinsamen Zuschnitt (1) bilden,
- b) ausgehend von den sich gegenüberliegenden Rändern (42, 43) der Seitenwandungen (3, 4) des Zuschnitts (1) befinden sich zwischen der dem Boden (2) benachbarten Mehrfachlasche (5) und den Mehrfachlaschen (5, 6) selbst in Richtung der Knicklinien (23, 26) zwischen denselben und zwischen der bodenbenachbarten Mehrfachlasche in Richtung der Knicklinie (27) zwischen dem Boden und der angelenkten Mehrfachlasche (5) je zwei Schlitze (8, 9, 12, 41), deren Tiefe gleich der Höhe der endständigen Seitenwandungen (3, 4) ist,
- c) die Mehrfachlaschen sind im Bereich der Slitze (8, 9, 12, 41) zu je zwei endseitigen Laschen (13, 15, 18, 21, 31, 33, 35, 37) geknickt, deren Knicklinien (14, 16, 20, 22, 30, 32, 34, 36) parallel zueinander ausgerichtet sind, wobei die inneren Knicklinien (16, 22, 30, 34) zwischen den von den Rändern (42, 43) aus gezählten zweiten Laschen (15, 21, 31, 35) und den verbleibenden mittleren Laschen (5, 6) in Fortsetzung der Knicklinien (10, 11) zwischen den Seitenteilen (3, 4) und dem Boden (2) gefaltet sind,
- d) innerhalb der bodenfernen Mehrfachlasche (6) sind auf beiden Seiten Flossen (17, 28) ausgebildet, die aus dieser Mehrfachlasche und der endseitig zweiten Lasche (21) mittels Schnittlinien (18, 24, 29, 44) ausgeschnitten und über die Knicklinien (23, 26) zwischen den Mehrfachlaschen mit der bodenbenachbarten Mehrfachlasche (5) einstückig verbunden sind,
- e) auf die bodenbenachbarte Mehrfachlasche (5), die gegenüber dem Boden (2) senkrecht aufgerichtet ist, ist die bodenferne Mehrfachlasche (6) nach innen um 180 Grad zurückgefaltet, deren endseitig zweite Laschen (21, 31) nach innen um 180 Grad auf die Mehrfachlasche (6) und deren äußerste Laschen (19, 33) um einen Winkel zwischen 20 Grad und 70 Grad zurückgefaltet sind, wonach unter Bildung je eines prismatischen Hohlräumes (40) in jeder Ecke jeweils die beiden äußersten endseitigen Laschen (13, 15, 35, 37) der bodenbenachbarten Mehrfachlasche (5) um mehr als

90 Grad mit der Innenseite auf die Außenseite der äußersten Lasche der bodenfernen Mehrfachlasche gefaltet und miteinander verbunden sind.

2. Verpackungsschale nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breiten der Mehrfachlaschen ungefähr gleich sind und die Schnittbreiten der Slitze (8, 9) zwischen den Mehrfachlaschen (5, 6) mindestens über die Breite der äußersten Laschen (19, 33) derselben wenigstens die Stärke des Zuschnitts (1) aufweisen.

3. Verpackungsschale nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längen der endseitig äußersten Laschen (13, 9, 33, 37) in Längsrichtung der Seitenwandungen (3, 4) gesehen gleich sind.

4. Verpackungsschale nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel, um den die äußersten Laschen (19, 33) an der bodenfernen Mehrfachlasche rückgebogen sind, 45 Grad beträgt.

5. Verpackungsschale nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Breiten der äußersten, an der bodenfernen Mehrfachlasche (6) angeordneten Laschen (19, 33) und der endseitig zweiten, an der bodenseitigen Mehrfachlasche (5) angeordneten Laschen (15, 35) so bemessen sind, daß die Außenkanten (45) der äußersten Laschen (19, 33) in den Knicklinien (14, 36) zwischen den jeweiligen endseitigen Laschen (15, 35) an der bodenseitigen Mehrfachlasche in aufgerichtetem Zustand der Verpackungsschale (1) klemmend gehalten sind.

6. Verpackungsschale nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Mehrfachlaschen (5, 6) gleich der Höhe der aus dem Zuschnitt (1) gebildeten Seitenwandungen (3, 4) ist.

7. Verpackungsschale aus Wellpappe mit rechteckförmigem Boden nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Wellenverlauf der Welle (38) innerhalb des Zuschnitts (1) längs der Längsachse desselben verläuft.

Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einer Verpackungsschale oder Steige aus Pappe zum Verpacken von Produkten, vorzugsweise von landwirtschaftlichen Produkten, aus einem Zuschnitt gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus Gründen der Gewichtersparnis werden landwirtschaftliche und andere Produkte immer häufiger in Kartons versandt. Durch die DE-OS 33 29 426 ist eine Steige aus Pappe bekanntgeworden, die aus einem einzigen Zuschnitt besteht. Diese Verpackung besitzt wohl eine Versteifung der Ecken durch Eckstützen, hat jedoch noch den Nachteil, daß sie aufgrund dieser überstehenden Eckstützen nicht sicher stapelbar ist, sondern die nächste Steige nur auf die Eckstützen gestellt werden kann. Des weiteren ergeben sich beim Aufrichten des Zuschnitts aufgrund der besonderen Ausgestaltung desselben starke Falzwulste, die das Aufrichten der prismatischen Eckbereiche stören und innerhalb derselben Spannungen hervorrufen, die bei mangelnder Verklebung oder beim Naßwerden derselben zu einem Aufreißen der Eckbereiche führen können. Daneben sind die Eckbereiche für relativ schwere Güter immer noch zu

schwach ausgebildet, weil die Seitenwandungen in den Eckbereichen nur einfach vorhanden sind. Wird bei der Herstellung der Steige Wellpappe verwendet, so verläuft zwangsläufig die Welle der Pappe nach dem Aufrichten der Verpackungsschale in zwei der Seitenwände stehend und in den zwei senkrecht dazu verlaufenden Seitenwänden liegend, da die Verpackungsschale aus einem einstückigen Zuschnitt besteht. Dadurch ergibt sich eine mangelnde Stabilität und Tragfähigkeit derjenigen Seitenwände, in denen die Welle liegend verläuft. Des weiteren ist die hohe Ausbildung der Eckbereiche nachteilig, die bei Verkanten von mehreren aufeinandergestellten Steigen leicht ein Einreißen der Eckbereiche zur Folge hat, ebenso kann dann die obere Verpackungsschale auf die Produkte innerhalb der unteren Verpackungsschale drücken und diese beschädigen.

Durch die FR-PS 24 19 869 ist eine Verpackungsschale aus einem Zuschnitt aus Wellpappe bekanntgeworden, die zusätzlich zu den Seitenwänden seitliche, separat zugeschnittene Verstärkungselemente der Größe und Gestaltung der Seitenwände zur Verstärkung derselben aufweist. Ebenso besitzt diese Verpackungsschale eine Eckenverstärkung mittels dieser Verstärkungselemente. In der einstückig gebildeten Seitenwandung verläuft die Welle horizontal, in dem Verstärkungselement hingegen vertikal. Die Eckbereiche dieser Steige sind jedoch für relativ schwergewichtiges Gut zu schwach ausgelegt.

Durch die deutsche Patentanmeldung P 36 14 223.9-27 ist eine Verpackungsschale aus drei Teilen vorgeschlagen worden, die prismatisch ausgebildete, verstärkte Eckbereiche mit doppelten Seitenwandungen in diesen Eckbereichen aufweist. Nachteilig ist hier, daß zur Erstellung des Zuschnitts mehrere Zuschnitte und Teile notwendig sind, die zusammen keine optimale Ausnutzung des Verbrauchs an Pappe ergeben. Des weiteren eignet sich diese Verpackungsschale nicht zur vollständigen automatischen Herstellung.

Der Erfundung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verpackungsschale der eingangs genannten Gattung für relativ schwergewichtige Güter zu schaffen, wobei die Verpackungsschalen untereinander stapelbar sein sollen und bei der unter Erreichen einer hohen Tragfähigkeit und Biegesteifigkeit, insbesondere in den Ecken, ein einfacher einstückiger Zuschnitt unter nachfolgend maschinellem Erstellen der Verpackungsschale möglich sein soll. Dabei soll der Abfall eines Zuschnitts möglichst gering sein.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß in den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Weitere Ausgestaltungen der Erfundung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die erfindungsgemäße Verpackungsschale besitzt gegenüber bekannten Verpackungsschalen aus einem Zuschnitt den Vorteil, daß dieselben untereinander stapelbar sind, wobei das Gewicht mehrerer gestapelter Verpackungsschalen insbesondere in die verstärkten Ecken eingeleitet wird. Diese besitzen aufgrund der doppelten stirnseitigen Seitenwände und der einstückig mit denselben verbundenen umgeschlagenen Laschen eine hohe Tragkraft und Biegesteifigkeit, wobei die Wandstärke im Bereich der prismatischen Hohlräume zur Eckversteifung auf der stirnseitigen Seitenwandung sogar dreifach gefaltet ist. Vorteilhafterweise kann der prismatische Hohlräum derart gestaltet sein, daß sich die diesen Hohlräum bildenden Laschen ineinander verkeilen, wodurch die Festigkeit und Steifigkeit der Eckbereiche noch erhöht wird. Ebenso ist die Kraftaufnahme in den

Eckbereichen bezüglich zweier aneinanderstoßender Seitenteile weitestgehend gleich groß.

Des weiteren läßt sich der Zuschnitt der Verpackungsschale besser optimieren, weil derselbe aus einem einzigen Zuschnitt besteht, der als Ausgang ein rechteckiges Format hat, wodurch insgesamt eine bessere Ausnutzung der Wellpappe oder der Vollpappe bezüglich der daraus erzielbaren Nutzen gegeben ist. Dadurch ist auch nur ein einziges Magazin bei der Herstellung der erfundungsgemäßen Verpackungsschale für die Aufrichtmaschine notwendig. Insbesondere eignet sich der einstückige Zuschnitt in vorteilhafter Weise zur vollautomatischen Herstellung und Aufrichtung des Zuschnitts. Insbesondere wird bei der Ausführung der erfundungsgemäßen Verpackungsschale mit in den Innenraum derselben ragenden, dreieckförmig geformten Laschen eine um ein Vielfaches erhöhte Drucksteifigkeit der Ecken erzielt. Weil der Halt mehrerer gestapelter Verpackungsschalen untereinander durch kurze, längliche, nach oben überstehende Laschen erzielt wird, die in Schlitze des darüberstehenden Bodenteils eingreifen, ist ein Ausbrechen der Eckbereiche bei Verkantungen der Steigen nicht möglich, weil die gegenseitige Verbindung mehrerer Steigen nicht in den Eckbereichen erfolgt.

Darüber hinaus können nunmehr aufgrund dieser hohen Druckfestigkeit und Biegesteifigkeit der Ecken der Verpackungsschale auch andere Güter mit relativ hohem Eigengewicht verpackt und versandt werden, die bis heute in Holzsteigen oder Holzkisten verpackt und versandt werden müssen. Beispielsweise ist eine hochgestaltete, erfundungsgemäße Verpackungsschale bestens dazu geeignet, Verpackungskisten aus Holz für Obst oder Kartoffeln oder sonstige landwirtschaftliche Produkte zu ersetzen.

Zwei Beispiele der Erfundung sind in der Zeichnung dargestellt und anschließend beschrieben. Dabei zeigt

Fig. 1 den Zuschnitt des Bodenteils zusammen mit den einstückig angeformten sämtlichen Seitenteilen, wobei der Zuschnitt um die Rißlinie gedacht spiegelbildlich zu verdoppeln sind,

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Eckbereich in aufgerichtetem Zustand der Seitenteile, wobei die Flossen noch nicht abgewinkelt, sondern aufrechtstehend gezeigt ist und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer gesamten Verpackungsschale in aufgerichtetem Zustand, wobei die beiden Flossen der oberen Eckbereiche noch nicht abgewinkelt, diejenigen der unteren Eckbereiche in der Zeichnung abgewinkelt dargestellt sind.

Die Verpackungsschale besteht aus einem einzigen Zuschnitt 1, der vorzugsweise rechteckig geformt ist. Der Zuschnitt 1 ist unterteilt in einen mittig gelegenen, länglichen Boden 2 in Richtung der Längsachse des Zuschnitts, in zwei sich gegenüberliegende, längliche Seitenwandungen 3, 4, wobei diese in dem gezeigten Beispiel die langen Seitenwandungen der Verpackungsschale bilden und in je zwei Mehrfachlaschen 5, 6, die in Fortsetzung des Bodens 2 quer zu demselben verlaufend über die gesamte Breite des Zuschnitts einstückig mit dem Boden 2 verbunden sind und die die seitlichen Querwandungen der Verpackungsschale bilden.

Die Seitenwandungen 3, 4 und die bodenbenachbarten Mehrfachlaschen 5 sind vom Boden 2 durch Knicklinien 10, 11 bzw. 27, die beiden Mehrfachlaschen 5, 6 durch Knicklinien 23, 26 voneinander getrennt. Die Höhe der Verpackungsschale wird durch die Breite der Seitenwandungen 3, 4 in den End- bzw. Eckbereichen derselben und des Bodens 2 bestimmt, wobei die Mehr-

fachlaschen 5, 6 vorzugsweise dieselbe oder ungefähr dieselbe Breite wie die Seitenwandungen aufweisen.

Des weiteren weist der Boden 2 im Bereich seiner Stirnseiten bzw. der Knicklinien 27 zur angeformten Mehrfachlasche 5 hin eine längliche Aussparung 39 auf, die durch die geschlossen umlaufende Schnittlinie 7 gebildet wird und die längs parallel zur Knicklinie 27 zwischen Boden 2 und Mehrfachlasche 5 verläuft und sich mittig in dieselbe erstreckt.

Ausgehend von den seitlichen Rändern 42, 43 des Zuschnitts 1 sind in Richtung der Knicklinie 27 zwischen dem Boden 2 und der Mehrfachlasche 5 Schnitte 12, 41 geführt über die gesamte Höhe der Seitenwandungen 3, 4, so daß die Mehrfachlasche 5 im Bereich dieser Seitenwandungen 3, 4 mit denselben nicht verbunden ist. Ebenfalls ausgehend von den äußeren Rändern 42, 43 des Zuschnitts 1 sind zwischen den Mehrfachlaschen 5, 6 in Richtung der Knicklinien 23, 26 zwischen denselben Schlitte 8, 9 geführt, deren Tiefe ebenfalls gleich der Höhe der Seitenwandungen 3, 4 ist, so daß auch die Mehrfachlaschen 5, 6 in diesen Endbereichen nicht zusammenhängen. Diese Schlitte 8, 9 können eine Breite aufweisen, die wenigstens der Materialstärke des Zuschnitts 1 entspricht. Diese Bereiche der Mehrfachlaschen 5, 6 zwischen den Schnitten 12, 41 bzw. den Schlitten 8, 9 und der Stirnkante der Mehrfachlasche 6 sind in je zwei Laschen 13, 15 bzw. 35, 37 der Mehrfachlasche 5 bzw. 19, 21 bzw. 31, 33 der Mehrfachlasche 6 unterteilt. Die äußersten Laschen 13, 19, 33, 37 der Mehrfachlaschen 5, 6 sind durch Knicklinien 14, 20, 32, 36 von den danebenliegenden Laschen 15, 21, 31, 35 getrennt; diese wiederum sind durch Knicklinien 16, 22, 30, 34 von den mittleren Feldern der Mehrfachlaschen 5, 6 getrennt, wobei diese Knicklinien 16, 34 in etwa in der Fortsetzung der Knicklinien 10, 11 verlaufen. Die Knicklinien 22, 30 verlaufen um die Materialstärke des Zuschnitts 1 nach innen aufeinanderzu versetzt, aber parallel zu den Knicklinien 10, 11 bzw. 16, 34.

Innerhalb der Mehrfachlasche 6 sind beidseitig je eine Flosse 17, 28 ausgeschnitten. Die Kontur dieser Flossen 17, 28 wird gebildet durch je eine Schnittlinie 18, 44, ausgehend von den Schlitten 8, 9 senkrecht zu diesen und geführt in Richtung der Knicklinien 20, 32 zwischen den Laschen 19, 21 und 33, 31; des weiteren wird die Kontur der Flossen 17, 28 gebildet durch je eine bogenförmig gekrümmte Schnittlinie 24, 29, die ungefähr senkrecht zu den Schnittlinien 18, 44 ansetzen und dann zu den Knicklinien 23, 26 zwischen den Mehrfachlaschen 5, 6 geführt sind, so daß die Flossen 17, 28 über diese Knicklinien 23, 26 mit der Mehrfachlasche 5 einstückig verbunden sind. Die Flossen 17, 28 weisen parallel zu den Knicklinien 16, 34, aber versetzt nach außen zu denselben — vorzugsweise um mindestens eine Materialstärke des Zuschnitts 1 — Knicklinien 46, 47 zum Abknicken des äußeren Teils der Flossen auf.

Die Breiten der Mehrfachlaschen 5, 6 sind ungefähr gleich und die Schnittbreiten der Schlitte 8, 9 zwischen den Mehrfachlaschen 5, 6 weisen mindestens über die Breite der äußersten Lasche 19, 33 derselben wenigstens die Stärke des Zuschnitts 1 auf. Die Schlitte 8, 9 können wenigstens bis zur Breite der äußersten Laschen 13, 19, 33, 37 auch die doppelte Breite entsprechend der Materialstärke des Zuschnitts aufweisen. Die Länge der endseitig äußersten Laschen 13, 19, 33, 37 in Längsrichtung der Seitenwandungen 3, 4 gesehen sind vorzugsweise gleich. Ebenso sind die Breiten der Mehrfachlaschen 5, 6 vorzugsweise gleich der Höhe der aus dem Zuschnitt 1 gebildeten Seitenwandungen 3, 4. Die Brei-

ten der äußersten, an der bodenfernen Mehrfachlasche 6 angeordneten Laschen 19, 33 und der endseitig zweiten, an der bodenseitigen Mehrfachlasche angeordneten Laschen 15, 35 sind so bemessen, daß die Außenkanten 5 45 der äußersten Laschen 19, 33 in den Knicklinien 14, 36 zwischen den jeweiligen endseitigen Laschen 15, 35 an der bodenseitigen Mehrfachlasche 5 in aufgerichtetem Zustand der Verpackungsschale 1 klemmend gehalten sind.

Des weiteren weist die Mehrfachlasche 5 mittig eine Lasche 48 auf, die längs der Schnittlinie 25 aus der Mehrfachlasche 6 ausgeschnitten ist und einstückig mit der Mehrfachlasche 5 verbunden ist. Diese Lasche 48 dient in bekannter Weise zum Eingriff in die Aussparung 39 der nächstfolgenden, hochgestapelten Verpackungsschale.

Das Aufrichten des Zuschnitts 1 geschieht folgendermaßen:

Nach Fertigstellung des Zuschnitts 1 gemäß der Fig. 1 wird die Mehrfachlasche 6 um 180 Grad nach innen auf die Mehrfachlasche 5 zurückgeklappt, so daß beide Mehrfachlaschen 5, 6 mit ihren Innenseiten aufeinanderliegen; dabei bleiben die Flossen 17, 28 und die Lasche 48 stehen, werden also aus dem Verbund mit der Mehrfachlasche 6 herausgelöst. Nunmehr werden die Laschen 19, 21 und 33, 31 der Mehrfachlasche 6 um die Knicklinien 22, 30 vollständig nach innen auf die Mehrfachlasche 6 geklappt, wobei die Innenseiten der Laschen 21, 31 einen Klebepunkt erhalten können, um dergestalt mit der Mehrfachlasche 6 verklebt zu werden. Nunmehr werden die äußersten Laschen 19, 33 der Mehrfachlasche 6 wieder um einen Winkel zurückgeklappt, der zwischen 20 und 70 Grad beträgt und vorzugsweise 45 Grad betragen kann. Gleichzeitig werden die nach oben weisenden Oberflächen der äußersten Laschen 19, 33 der Mehrfachlasche 6 mit einem oder mehreren Klebepunkten versehen. Nunmehr werden die jeweiligen beiden Laschen 13, 15 bzw. 37, 35 um die Knicklinien 16, 34 senkrecht zur verbleibenden Fläche 40 der Mehrfachlasche 5 aufgestellt und die äußersten Laschen 13, 37 der Mehrfachlasche 5 um die Knicklinien 14, 36 zwischen den beiden Laschen 13, 15 und 37, 35 herumgebogen, bis die Innenseite der äußersten Laschen 13, 37 auf den mit Klebstoff versehenen, nach oben gewandten Flächen der äußersten Laschen 19, 33 der Mehrfachlasche 6 aufliegen. Die Breite der äußersten Laschen 19, 33 der Mehrfachlasche 6 und der Anstellwinkel dieser Laschen 19, 33 ist dergestalt gewählt, daß beim Umfalten der äußersten Laschen 13, 37 der 45 Mehrfachlasche 5 die Außenränder 45 der Laschen 19, 33 in den Knicklinien 14, 34 klemmend gehalten sein können. Auf diese Weise wird ein prismatischer Hohlräum 40 in den Eckbereichen ausgebildet, was in den Fig. 2 und 3 gezeigt ist.

Nunmehr können die Außenflächen der Laschen 15, 35 der Mehrfachlasche 5 mit Klebstoff versehen werden; sodann werden die Seitenwandungen 3, 4 längs der Knicklinien 10, 11 hochgefaltet und die Endbereiche der Seitenwandungen 3, 4 mit den Außenflächen der Laschen 15, 35 der Mehrfachlasche 5 geeignet verbunden, beispielsweise verklebt. Der danach vorhandene Zustand der Verpackungsschale ist in Fig. 2 und den oberen Eckbereichen der Fig. 3 gezeigt, wobei die Flossen 17, 28 noch aufrechtstehen.

Gemäß der Fig. 3 werden nunmehr die die Flossen 17, 28 bildenden Laschen zuerst um ihre Knicklinien 23, 26 in Richtung zur Verpackungsschale hin nach innen abgeknickt; danach werden die äußeren Abschnitte der

Flossen 17, 28 um ihre Knicklinien 46, 47 nach unten auf die Seitenwandungen 3, 4 zu abgeknickt und außen mit den Endbereichen der Seitenwandungen 3, 4 verklebt. Auf diese Weise werden zum einen die prismatischen Hohlräume 40 (Fig. 2) durch die Flossen 17, 28 verschlossen, zum anderen findet eine nochmalige Versteifung und Verstärkung der Eckbereiche der Verpackungsschale statt, ebenso wie die oberen Teile der Flossen 17, 28 die Stellfläche für die nächste gestapelte Verpackungsschale bilden.

Die Gestaltung der Verpackungsschale nach Abbiegen der Flossen 17, 28 und Verkleben derselben außen mit den Seitenwandungen 3, 4 ist in den vorderen Eckbereichen der Fig. 3 abgebildet.

Es sei hervorgehoben, daß in den Eckbereichen die senkrecht aufeinanderstoßenden Wandungen in dreifacher Materialstärke vorhanden sind, nämlich in der stirnseitigen Seitenwandung gebildet durch die Mehrfachlaschen 6, 5 und die rückgefalteten Laschen 21, 31; bezüglich der Seitenwandungen 3, 4 wird die dreifache Materialstärke gebildet durch die Seitenwandungen 3, 4, die Laschen 15, 35 der Mehrfachlasche 5 und den hin zu den Seitenwandungen 3, 4 geklappten Endteil der Flossen 17, 28. Die nach innen in den Verpackungsraum der Verpackungsschale gerichtete Wandung des prismatischen Hohlräumes 40 ist dabei doppelt vorhanden.

Wird zur Herstellung der Verpackungsschale Wellkarton verwendet, was in Fig. 1 gezeigt ist, so verläuft vorzugsweise die Welle 38 längs der Längsrichtung des Bodens 2, so daß im Boden 2 und in den Mehrfachlaschen 5, 6 und vor allen Dingen in den Eckbereichen eine stehende Welle vorhanden ist. Auf diese Weise wird in den Eckbereichen eine hohe Tragfähigkeit erzielt.

5

10

20

25

30

35

Liste der Bezugszeichen

1	Zuschnitt	
2	Boden	
3, 4	längliche Seitenwandungen	40
5	Mehrzahlasche = stirnseitige äußere Seitenwand	
6	Mehrzahlasche = stirnseitige innere Seitenwand	
7	Schnittlinie	
8, 9	Schlitz	
10, 11	Knicklinien	45
12	Schnittlinie	
13, 15	Laschen	
14, 16	Knicklinien	
17, 19	Laschen	
18	Schnittlinie	50
20, 22, 23	Knicklinien	
21	Lasche	
24, 25	Schnittlinien	
26, 27	Knicklinien	
28	Lasche	55
29	Schnittlinie	
30, 32, 34, 36	Knicklinien	
31, 33, 35, 37	Laschen	
38	Wellenverlauf	
39	Aussparung	60
40	prismatischer Hohlraum	
41	Schlitz	
42, 43	Ränder	
44	Schnittlinie	
45	Außenkante	65
46, 47	Knicklinien	
48	Lasche	

Nummer:

37 29 455

Int. Cl. 4:

B 65 D 5/28

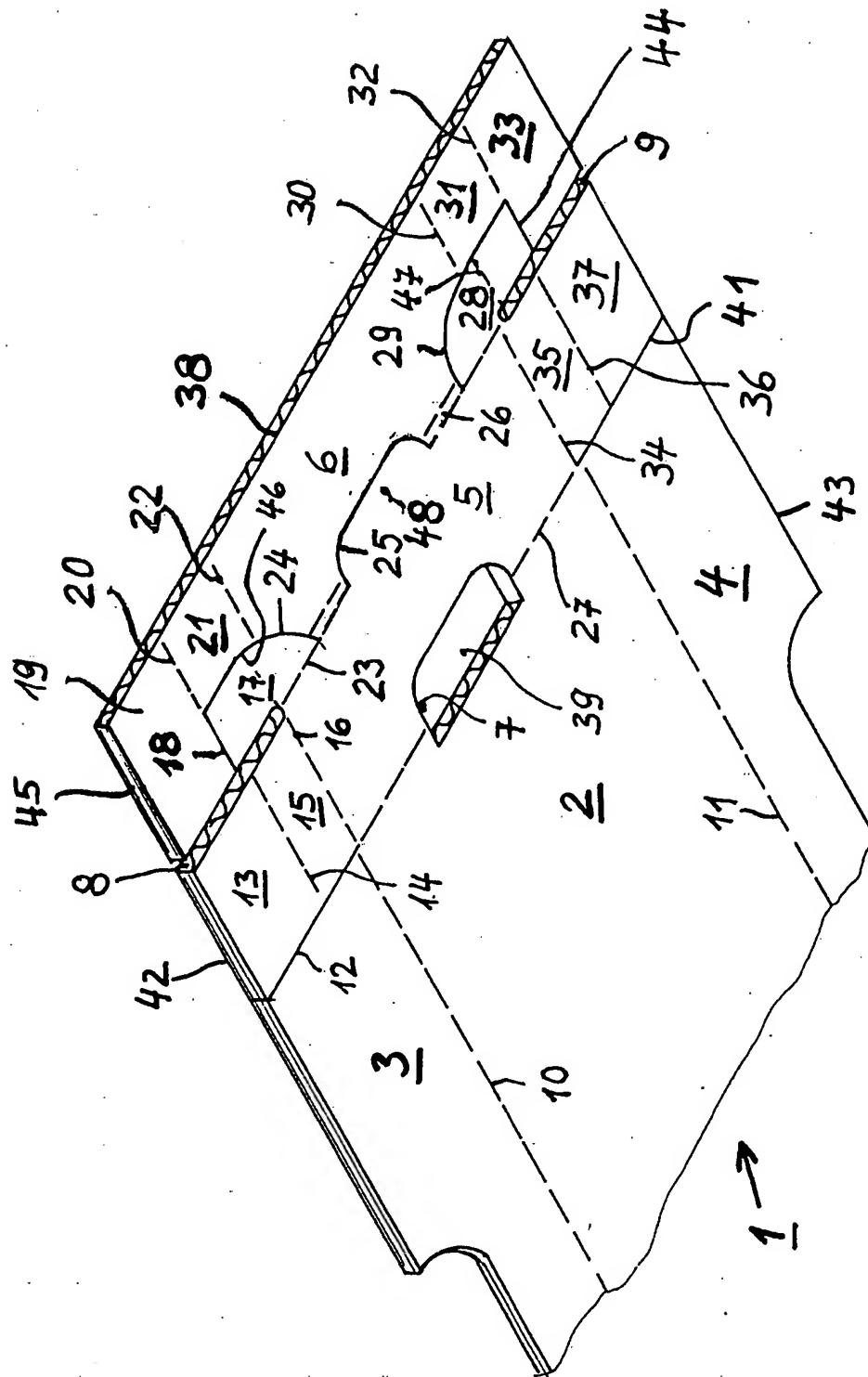
Anmeldetag:

3. September 1987

Offenlegungstag:

18. März 1989

3729455



ORIGINAL INSPECTED

908 811/186

Fig. 1

13, 15, 16,
17, 102

3729455

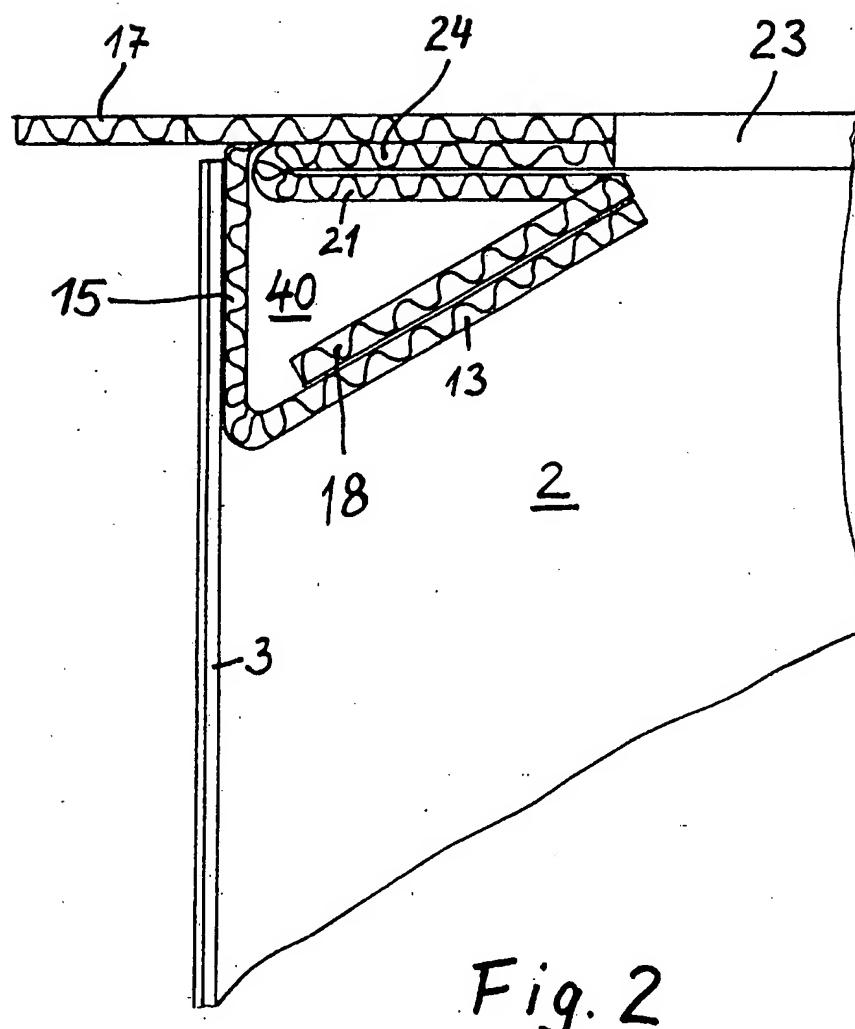


Fig. 2

3729455

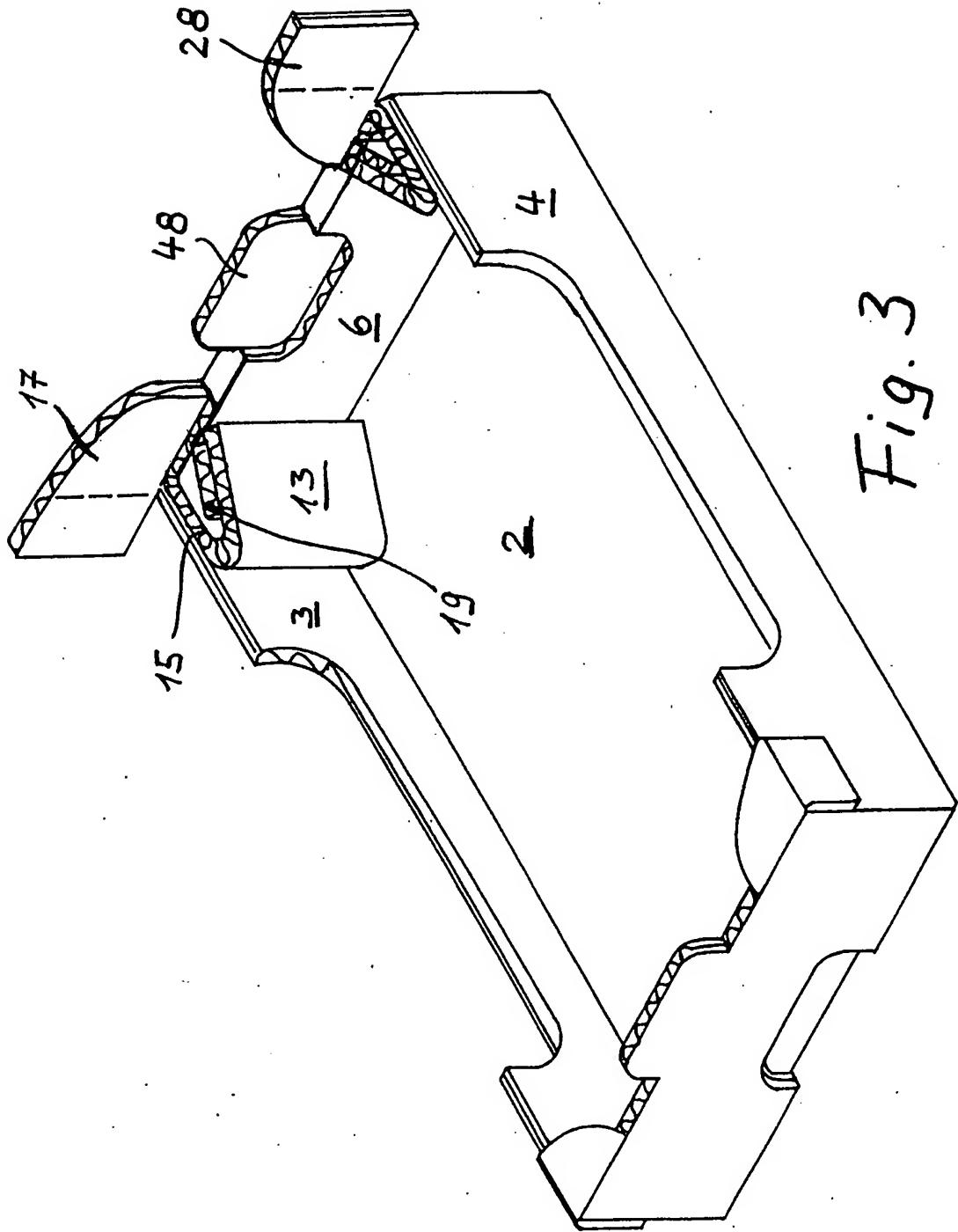


Fig. 3

ORIGINAL INSPECTED